

---

## БИОЛОГИЯ Ботаника

*Научная статья*

УДК 633.2/3(571.54)

DOI 10.18101/2587-7143-2022-1-4-14

### ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЛУГОВ ИТАНЦИНСКОЙ ВПАДИНЫ (ВОСТОЧНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ)

© Цыренова Марина Гармажабовна

кандидат биологических наук, старший преподаватель,  
Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова  
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а  
tsyrenova2000@mail.ru

© Пыжикова Евгения Михайловна

кандидат биологических наук, и. о. доцента,  
Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова  
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а  
gp777@yandex.ru

© Селютина Инесса Юрьевна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник,  
Центральный сибирский ботанический сад СО РАН  
Россия, 630090, г. Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101  
selyutina.inessa@mail.ru

**Аннотация.** Исследован растительный покров Итанцинской впадины, расположенной на стыке Алтая-Саянской и Байкало-Джугджурской флористических областей. Особый интерес для авторов представляют луговые сообщества. Флора лугов Итанцинской впадины характеризуется богатым видовым составом — 276 видов из 130 родов и 37 семейств, и представлена видами, способными существовать в специфических условиях обводнения, выдерживая паводковые летние затопления. Растительность лугов представлена настоящими злаково-разнотравными и тремя типами заболоченных луговых сообществ: шмидтоносоковыми, приатконосноносоковыми и ситниковыми лугами. Также авторы проанализировали продуктивность лугов исследуемого района.

**Ключевые слова:** Итанцинская впадина, заболоченные луга, настоящие луга, пространственная структура, растительность, флора.

#### Для цитирования

Цыренова М. Г., Пыжикова Е. М., Селихова И. Ю. Флора и растительность лугов Итанцинской впадины (Восточное Прибайкалье) // Вестник Бурятского государственного университета. Биология, география. 2022. № 1. С. 4–14.

**Введение.** Изучение биоразнообразия экосистем Байкальского региона имеет важное значение для решения фитогеографических задач как теоретического, так и практического плана. Итанцинская впадина интересна как впадина байкальского типа, а также тем, что располагается на стыке Алтая-Саянской и Байкало-Джугджурской флористических областей, в зоне господствующих таежных

ландшафтов с экстразональным реликтовым участием степной растительности. Целью данной работы является изучение флоры и растительности лугов Итанцинской впадины, для этого были проанализированы флористический состав лугов, дана характеристика луговой растительности, изучена продуктивность лугов.

Сведения о флоре и структуре растительности Итанцинской долины, накопленные до настоящего времени, носят фрагментарный характер. В работах известных исследователей флоры и растительности Юго-Западного Забайкалья [1; с. 12] дана общая характеристика растительного покрова Итанцинской впадины и схема его распределения. Более подробно были обследованы Г. И. Поплавской в 1912 г. долина р. Итанца, долина р. Уда до впадения в нее р. Курба и часть долины р. Курба. В результате этой работы были даны краткие описания растительности степей, лесостепей и некоторых лесных формаций, представленных на изученной территории [9]. В ходе геоботанических исследований Итанцинской долины, проведенных во время экспедиции кафедры ботаники Иркутского государственного университета под руководством А. М. Зарубина и А. В. Фроловой в 1970 г., были выявлены основные типы сенокосов и пастбищ, определена их урожайность и составлены карты естественных кормовых угодий [15].

Итанцинская впадина располагается в Юго-Восточном Прибайкалье, между хребтами Морской и Улан-Бургасы. Общая протяженность впадины с юго-запада на северо-восток составляет 45 км, наибольшая ширина ее в средней части достигает 3 км. По совокупности характерных признаков (размеры, возраст, степень морфологической завершенности) Итанцинскую впадину можно отнести к эмбриональному типу впадин Байкало-Станового сектора нагорья [11]. Климат резко континентальный, но близость озера Байкал делает его мягче, чем в других районах. Количество осадков за год в среднем составляет 400 мм. Почвы Итанцинской впадины по механическому составу в основном суглинистые, от легких до средних. Преобладающие типы почв: дерново-подзолистые, серые лесные, лугово-болотные и болотно-торфяные [7].

По геоботаническому районированию М. А. Решикова [12] район долины реки Итанца выделялся отдельно и входил в Западно-Забайкальский округ Дауро-Хангайской провинции горной лесостепи Евроазиатской степной области. Флора Итанцинской впадины типично бореальная, характерная для континентальных депрессий гор Южной Сибири. В растительном покрове долины р. Итанца широко распространены подтаежные травяные леса с преобладанием сосны. Значительные площади занимают сообщества заболоченных лугов, меньшую часть — настоящие луга. Несмотря на небольшие площади, занимаемые степными сообществами, они составляют оригинальный элемент растительного покрова впадины.

**Материалы и методы.** Материалы, положенные в основу данной работы, собраны авторами в течение полевых сезонов 2000–2005 и 2015–2017 гг. Для наиболее полного выявления видового состава растений на изученной территории флористические исследования проводились маршрутным способом. Маршруты пролегали в долинной части впадины, в средней части — по долинам ручья Бурля, в устьевой части долины — по реке Кома. Были обследованы основные типы лугов, особое внимание было уделено лугам р. Кома. Было выполнено 60

описаний луговой растительности, собрано более 400 гербарных листов. Геоботанические исследования проводились согласно традиционным методам<sup>1</sup>. Характеристика луговой растительности дана по А. П. Шенникову [16]. Оценка продуктивности проводилась по стандартной методике [4, 5] методом укосов на площадках 0,25 м<sup>2</sup>. Растения с каждой площадки разделяли на агроботанические группы (злаки, осоки, бобовые, разнотравье) и взвешивали с точностью до 1 г. Латинские названия растений даны по сводке С. К. Черепанова [16].

**Результаты и обсуждение.** Луговая растительность является интересным и многогранным объектом изучения с точки зрения фитоценологии и экологии растений, обладает высоким как альфа-, так и бета-разнообразием, представляет особый интерес как хозяйственno ценный объект. Одновременно луга в силу особенностей режима увлажнения, почвообразования, хозяйственного использования и сложности динамических сукцессионных процессов вызывают определенную трудность в изучении, представляя собой сборный тип растительности, зависящий во многом от контактных фитоценозов, климатических условий и широтной зональности [3]. Все эти особенности ярко проявляются в условиях межгорных впадин, в частности Итанцинской котловины.

Рассматривая флору лугов Итанцинской впадины, можно сказать, что она представлена видами, способными существовать в специфических условиях обводнения, выдерживая паводковые летние затопления, реагируя на них образованием вегетативно пластичных форм, способных к быстрому нарастанию надземных и подземных побегов, способностью к явлению гетерофиллии, образованию наземных и водных особей. Флора лугов Итанцинской впадины представлена 276 видами из 130 родов и 37 семейств, что в целом соответствует литературным данным азонального комплекса Байкальской Сибири [6]. Спектр ведущих семейств луговой растительности впадины представлен в таблице 1.

Таблица 1  
Спектр ведущих семейств лугов Итанцинской впадины

Ранг	Семейство	Число родов	Число видов	Доля во флоре лугов, в %
1	<i>Poaceae</i>	14	35	12,68
2	<i>Cyperaceae</i>	5	29	10,51
3	<i>Asteraceae</i>	16	28	10,14
4	<i>Fabaceae</i>	10	19	6,88
5	<i>Ranunculaceae</i>	7	16	5,80
6–7	<i>Rosaceae</i>	9	15	5,43
6–7	<i>Salicaceae</i>	2	15	5,43
8–9	<i>Scrophulariaceae</i>	5	11	3,99
8–9	<i>Polygonaceae</i>	5	11	3,99
10	<i>Caryophyllaceae</i>	5	10	3,62
Всего		78	189	68,47

<sup>1</sup> Полевая геоботаника: в 5 т. / Акад. наук СССР. Ботан. ин-т им. В. Л. Комарова; под общ. ред. [и с предисл.] Е. М. Лавренко и А. А. Корчагина. Москва; Ленинград: Изд-во Акад. наук СССР [Ленингр. отд-е], 1959–1964. Т. 3.

Десять ведущих семейств составляют 68,47% флористического состава лугов. Это связано с тем, что виды этих семейств выступают в роли доминантов и со-доминантов в сообществах. Кроме этого, смягчающее воздействие на резко континентальный климат оказывает Байкал, что обеспечивает видовое богатство флоры лугов Итанцинской впадины. Головная часть спектра представлена семействами *Poaceae* (35 видов), *Cyperaceae* (29 видов), *Asteraceae* (28 видов), что типично для азонального комплекса Байкальской Сибири [6]. Необходимо отметить, что представители семейства *Poaceae* относятся на исследованных лугах к тем родам, виды которых наиболее устойчивы к затоплению: *Agrostis*, *Alopecurus*, *Calamagrostis*. Вторая позиция семейства *Cyperaceae* (29 видов) объясняется значительным развитием в районе исследования мелких притоков р. Итанца, с их многочисленными старицами, протоками, старыми руслами и рукавами с избыточным и застойным увлажнением. Эти условия создают предпосылки для развития осок и определяют значительное разнообразие рода *Carex* (21 вид) и его лидерство в родовом спектре (табл. 2). Третья позиция семейства *Asteraceae* является закономерной, так как многие авторы отмечают повсеместное распространение семейства благодаря разнообразию приспособлений к распространению семян и его высокую экологическую пластичность [2]. *Fabaceae* занимает четвертое место благодаря высокому родовому разнообразию во флоре лугов. Высокая позиция семейства *Ranunculaceae* (5-е место) связана с большим количеством собственно луговых видов азонального комплекса и богатством рода *Ranunculus* (8 видов). Шестое место разделили между собой *Salicaceae* и *Rosaceae* и в этих семействах насчитывается по 15 видов. Высокое видовое разнообразие семейств *Scrophulariaceae* и *Polygonaceae* (по 11 видов) и *Caryophyllaceae* (10 видов) достигается за счет большого количества маловидовых родов в данных семействах луговой флоры исследуемой территории.

Таблица 2  
Спектр ведущих родов лугов Итанцинской впадины

Ранг	Род	Число видов	Доля во флоре лугов, в %
1	<i>Carex</i>	21	7,60
2	<i>Salix</i>	14	5,07
3	<i>Ranunculus</i>	8	2,89
4-5	<i>Elymus</i>	6	2,17
4-5	<i>Taraxacum</i>	6	2,17
6-12	<i>Artemisia</i>	5	1,81
6-12	<i>Agrostis</i>	5	1,81
6-12	<i>Equisetum</i>	5	1,81
6-12	<i>Galium</i>	5	1,81
6-12	<i>Gentiana</i>	5	1,81
6-12	<i>Potentilla</i>	5	1,81
6-12	<i>Silene</i>	5	1,81
Всего		90	32,57

Группа семейств с содержанием небольшого числа видов (от 1 до 3) составляет более половины всех семейств флоры — 17, включает 29 видов, что составляет 10,5% общего состава флоры лугов. Такие семейства характерны для всех флор, развиваются в суровых условиях существования при миграционном характере распространения [14].

Географический спектр подтверждает бореальность флоры лугов Итанцинской впадины, формирующиеся под воздействием антропогенных факторов с сохранением зональной специфики. Распределение видов по ареалогическим группам представлено в таблице 3. Значительное участие видов с широким ареалом (циркумполярные 72 вида) подтверждает бореальность флоры и её азональный характер. Высокая доля евроазиатских (65) и евросибирских (36) видов объясняется однородностью пойменных и водно-болотных местообитаний в широтном протяжении Евразии. Территориальная принадлежность района исследования к Северной Азии и горам Южной Сибири проявляется в значительном присутствии видов южносибирских (18) и североазиатских (25).

Таблица 3  
Географический спектр флоры лугов Итанцинской впадины

Ареалогические группы	Число видов	Доля во флоре лугов, в %
Циркумполярная или бореальная голарктическая (КЦ)	72	26,09
Американо-азиатская (АА)	10	3,62
Евроазиатская (ЕА)	65	23,55
Общеазиатская (ОА)	10	3,62
Евросибирская (ЕС)	36	13,04
Североазиатская (СА)	25	9,06
Южносибирская и монгольская (ЮС)	18	6,52
Северо-восточноазиатская (СВ)	5	1,81
Восточно-азиатская (ВА)	17	6,16
Маньчжуро-даурская (МД)	4	1,45
Охотская (ОХ)	4	1,45
Центральноазиатская (ЦА)	8	2,90
Эндемичная (ЭН)	2	0,72
Всего	276	100

Само определение луговой растительности подразумевает в составе луговых фитоценозов господство мезофильных травянистых многолетников [10]. Виды мезофильной экологии в изучаемой флоре составляют 66, 31% (табл. 4). Это типичные луговые мезофиты: *Phleum pratense* L., *Festuca pratensis* Huds., *Trifolium pratense* L., *Geranium pratense* L. Экологические особенности лугов Итанцинской впадины, связанные с многочисленными меандрированиями небольших рек, протоками и рукавами, создающие переувлажненные местообитания, обусловливают значительное участие мезофильных рыхлокустовых и длиннокорневищных видов (*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert, *Equisetum mutabilis* (Drob.) Tzvel., *Eriophorum medium* Anderss, *Carex enervis* C. A. Mey, *C. rhynchophysa*

С. А. Mey). Незначительное участие видов ксерофильной экологии (13,40%), таких как *Carex duriuscula*, *Artemisia sieversiana* Willd и др., показывает мозаичность растительного покрова пойменных лугов, сочетающихся с оstepненными лугами, значительно подверженными антропогенному влиянию (залежи и пастбища).

Таблица 4

Экологический спектр флоры лугов Итанцинской впадины

Экологические группы	Количество видов	Доля во флоре лугов, в %
Гидатофиты	1	0,36
Гигрофиты	8	2,90
Мезогигрофиты	45	16,30
Эумезофиты	124	44,93
Ксеромезофиты	59	21,38
Ксеропетрофиты	2	0,72
Мезоксерофиты	31	11,23
Эуксерофиты	6	2,17
Всего	276	100

Луговая растительность Итанцинской впадины распространена в долинной части. Господствуют в пойме реки Итанца сообщества заболоченных лугов, сравнительно небольшие площади покрывают настоящие луга.

**Заболоченные луга** приурочены к прирусловым местообитаниям и заболоченным поймам в нижнем течении Итанцы, но наиболее распространены в средней части впадины, где отмечается наибольшая ширина днища долины, где в р. Итанца впадают её самые крупные притоки — реки Ангыр и Бурля. В средней части впадины террасы практически не выражены, поэтому эти луга занимают большие площади.

Сообщества характеризуются невысокой видовой насыщенностью и густым травостоем, дернины осок создают кочковатый микрорельеф. Для всех заболоченных лугов характерны *Carex appendiculata*, *C. vesicata* и другие виды. Сообщества торфянистых лугов занимают глубокие лощины с застойным избыточным увлажнением в центральной и притеррасной частях поймы и образованы плотнокустовыми оксиломезофитами *Carex schmidtii* и *Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin.

Заболоченные луга подвергаются интенсивному выпасу, характеризуются простотой и бедностью видового состава, в исследуемом районе было описано три типа луговых заболоченных сообществ.

**Ситниковые луга** встречаются нечасто, но занимают значительные территории вдоль рек и их притоков. Сложенны они *Juncus compressus*, *J. salsuginosus* Turcz. ex E. Mey., *Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis*, заметна роль осок *Carex iljinii* V. Krecz., *C. enervis*. В условиях интенсивного перевыпаса ярусность не выражена, средняя высота травостоя колеблется от 10 до 30 см, проективное покрытие невысокое — 50–55%. Кроме вышеназванных растений часто встречаются *Myosotis palustris* (L.) L., *Equisetum palustre* L., *Cirsium esculentum* (Siev.), С. А. Mey.

**Придатконосноосоковые луга** преобладают по берегам Итанцы и ее притоков. Это преимущественно сообщества болотнохвощево-придатконосноосоковые. Они формируются в условиях избыточного увлажнения, травостой в таких сообществах густой за счет большого участия осок, проективное покрытие до 50%. Характерно значительное наличие прошлогодних побегов, в микропонижениях наблюдается застойное увлажнение. Содоминируют виды осок: *Carex appendiculata*, *C. schmidtii*, *C. vesicata* Meinh., *C. iljinii* V. Krecz. Кроме осок следует отметить *Equisetum palustre*, большую роль играют злаки: *Agrostis divaricatissima*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis*, *P. palustris*, *Arctooa subfastigiata*, из разнотравья отмечены *Amoria repens*, *Filipendula palmata* (Pallas) Maxim., *Stellaria palustris* Retz. С высоким постоянством встречаются *Cirsium esculentum* и *Eriophorum polystachion* L.

**Шмидтоосковые луга** характеризуются густым травостоем, проективное покрытие более 80 %, остальное — водная поверхность. Травостой высокий (до 150 см), густой, трехъярусный. Первый ярус составляет *Calamagrostis purpurea*, второй ярус образует *Carex schmidtii*. В травостое второго яруса часто встречаются такие ядовитые растения, как *Cicuta virosa* L., *Veratrum lobelianum* Bernh., *Sium suave* Walt (рис. 6). В третьем ярусе встречаются *Carum carvi* L., *Stellaria palustris*, *Naumburgia thyrsiflora* (L.) Reichenb. Сообщества характеризуются однобразием видового состава, их отличительным признаком служит безусловное господство осок, помимо *Carex schmidtii* это *C. acuta* L., *C. appendiculata*, *C. cinerea* Poll., *C. iljinii*, *C. dichroa* (Freyn) V. Krecz., *C. pseudocuraica* Fr. Schmidt., *C. vesicata*, *C. lithophila* Turcz., также большое участие принимают *Eleocharis mamillata* Lindb. fil., *Eriophorum medium* Anderss. Из разнотравья следует отметить *Vicia cracca*, *Potentilla anserina* L., *Stachys aspera* Michx., декоративный вид *Calla palustris* L. Достаточно часто встречаются монодоминантные шмидтоосковые сообщества. В этих сообществах *Carex schmidtii* образует чистые травостои, средняя высота их составляет 50 см, проективное покрытие 85–90% (рис. 1). Шмидтоосочники сильно закочкарены, часто между кочек проступает вода.



Рис. 1. Шмидтоосочники в среднем течении долины р. Итанца

**Настоящие луга** преимущественно были описаны в нижней части реки Итанца, где они занимают пойменные и надпойменные террасы Итанцы и ее притока Комы. По данным М. А. Рещикова [12], флористический состав лугов Западного Забайкалья значительно отличается по составу жизненных форм и отчасти по видовому составу эдификаторов от лугов более западных областей. Для настоящих лугов Западного Забайкалья характерно, прежде всего, резкое сокращение роли рыхлокустовых злаков (*Poa pratensis* L., *Festuca pratensis* Huds., *Phleum pratense* L.) в составе травостоя. Виды, участвующие в сложении настоящих лугов, имеют широкий голарктический или евросибирский ареал. Среди настоящих лугов Итанцинской впадины преобладают своеобразные луга смешанного типа, в составе которых господствующую роль играют корневищные злаки (*Alopecurus arundinaceus* Poir., *A. pratensis* L., *Elymus transbaicalensis* (Nevski) Tzvel.) и крупное разнотравье (*Achillea asiatica* Serg., *Sanguisorba officinalis* L., *Ptarmica alpina* (L.) DC).

Настоящие луга в районе исследования представлены в основном **злаково-разнотравными** лугами, которые встречаются чаще всех и занимают наибольшие площади. Эти луга связаны с лугово-болотными и легко-, средне- и тяжело-суглинистыми, а также серыми дерново-лесными, пойменно-луговыми легкосуглинистыми и супесчаными почвами.

Типичное сообщество характеризуется густым травостоем, проективное покрытие в среднем составляет 90–95%, 5–10% составляют прошлогодние побеги (ветошь). Видовой состав травостоя достаточно разнообразен, насчитывает в среднем 30 видов. Средняя высота травостоя — 70–80 см. В основном отмечаются полидоминантные сообщества, в роли доминантов чаще всего выступают *Agrostis divaricatissima* Mez., *A. gigantea* Roth., из разнотравья — *Rhinanthus aestivalis* (N. Zing.) Schishk. & Serg., *Plantago media* L., *Vicia cracca* L. Постоянными видами являются *Alopecurus arundinaceus*, *A. pratensis*, *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Carex shmidtii* Meinh., *C. acuta* L., *C. appendiculata* (Trautv. & C. A. Mey.) Kuk., из разнотравья — *Lathyrus pratensis* L., *Epilobium palustre* L., *Bistorta major* S. F. Gray, *Thalictrum simplex* L.

Варианты на засоленных почвах встречаются во всех подтипах лугов. Такие луга или образуют комплексы с настоящими, оstepненными и болотистыми лугами или встречаются целыми массивами. Так, ячменные луга с *Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link. занимают местами значительные участки пойменных террас и островов, а сам ячмень в большем или меньшем обилии всегда присутствует в травостое настоящих лугов. Необходимо отметить, что существование ячменных, ползучеклеверных и ползучепырейных сообществ настоящих лугов обусловлено антропогенными факторами. Наблюдаются следующие закономерности: луга с *Elytrigia repens* (L.) Nevski приурочены к залежам, луга с доминированием *Hordeum brevisubulatum* более характерны для слабозасоленных местообитаний, а луга с *Amoria repens* (L.) C. Presl. выявляются на участках, подверженных вытаптыванию и умеренному выпасу. Все перечисленные сообщества отличаются бедностью видового состава, невысоким травостоем и постоянным участием антропофильных видов: *Potentilla anserina* L., *P. tergemina* Soják, *Plantago media* L. и др.

Таким образом, настоящие луга — это наиболее продуктивные сообщества, имеющие важное хозяйственное значение, характеризуются густым травостоем,

высокой видовой насыщенностью, их активно используют под сенокосы, они огорожены и практически не тронуты выпасом.

Способы хозяйственного использования лугов Итанцинской впадины можно распределить по следующим категориям: одноукосные сенокосы (используемые и неиспользуемые), пастбища (используемые и неиспользуемые), залежи. Отмечается высокая степень засоренности лугов следующими видами: *Veratrum lobelianum*, *Cirsium arvense*, *Ranunculus repens*, *R. acris*, *Rhinanthus aestivalis*, *Cirsium arvense*. В некоторых сообществах количество на 1 м<sup>2</sup> достигает 2–5 особы [8].

Серьезную проблему представляет активное внедрение в луговые травостои пойменных лугов абсолютного, агрессивного сорняка *Hordeum jubatum* L. Этот вид легко осваивает заброшенные пахотные земли, распространяется вдоль дорог. Кроме этого, в прирусловой части сенокосных лугов отмечается обилие высокорослых представителей: *Heracleum dissectum* Ledeb. и *Filipendula ulmaria*, — местами формирующих монодоминантные одноярусные травостои без мохового покрова, с деградирующими дернинами. В связи с этим уменьшается хозяйственная значимость лугов, так как немногие длиннокорневищные виды злаков (например, *Elytrigia repens*) и бобовых (*Vicia cracca*, *V. sepium*, *Lathyrus pratensis*) способны выдерживать подобную жесткую конкуренцию [8]. В подтопляемых низинных местообитаниях кормовую ценность травостоев снижают плохо поедаемые скотом осоки, образующие высокие кочки (до 50–70 см), что существенно усложняет процесс сенокошения.

Полученные нами данные за 2015 и 2017 гг. по продуктивности каждой группы лугов показали следующие особенности Средний урожай сена на одноукосных сенокосах составил в 2015 г. 26,17 ц/га, в 2017 г. 29,87 ц/га. При этом минимальная урожайность составила в злаково-разнотравной формации 11,7 ц/га, а максимальная в вейниково-разнотравной (36,7 ц/га) и разнотравно-шмидтоосоковой (34,8 ц/га). Такие разные количественные показатели связаны с видовым составом сенокосов, где обильно встречаются верховые грубостебельные: *Angelica sylvestris* L., *Cirsium arvense*, *Filipendula ulmaria*, *Heracleum dissectum*.

Высокая продуктивность характерна для сообществ с доминированием верховых злаков, которые отличаются максимальной облиственностью стеблей: *Calamagrostis purpurea*, *Phleum pratense*, *Bromopsis inermis*, *Elymus sibiricus* L. Значительно участие верховых бобовых трав: *Trifolium pratense*, *Vicia cracca*, *Lathyrus pratensis* L., *Lupinaster pentaphyllus* Moench.



◀Рис. 2. Высокопродуктивные разнотравные луга в долине р. Кома. На переднем фоне *Seseli condensatum* (L.) Reichenb

**Заключение.** В целом следует отметить богатство флоры лугов исследуемого района, занимающей более 50% общего количества

видов изученной территории. Объясняется это хозяйственной деятельностью. В советский период хозяйствования в низовьях реки луга как ценные сенокосные угодья огораживались и были оборудованы системой орошения, также проводилось подсевивание для обогащения кормов, что и обеспечило сохранение богатства видового состава по настоящее время. Более разнообразно в луговой растительности представлены заболоченные луга, широко распространенные в прирусловых частях долины, самыми продуктивными являются злаково-разнотравные настоящие луга, которые представлены небольшими площадями, но наиболее ценные в хозяйственном отношении. По продуктивности луга Итанцинской впадины характеризуются сильно варьирующими показателями, обусловленными высокой мозаичностью растительного покрова в пойме, различными экологическими условиями и разнообразными способами хозяйственного использования. Необходим дальнейший мониторинг лугов для выявления негативных тенденций, связанных дегрессией, забрасыванием угодий, инвазией сорных и ядовитых видов.

#### **Литература**

1. Галактионов И. И. Степень изученности и характер растительного покрова БМАССР// Материалы по изучению производительных сил БМАССР: в 2 т. Улан-Удэ, 1954. Т. 2. С. 363–370. Текст: непосредственный.
2. Еленевский А. Г., Соловьева М. П., Тихомиров В. Н. Ботаника высших, или наземных, растений. Москва: Академия, 2006. 464 с. Текст: непосредственный.
3. Кривобоков Л. В. Редкие и эталонные луговые фитоценозы юга Витимского плоскогорья // Вестник Бурятского государственного университета. Серия биология-география. 2016. № 2–3. С. 33–38. Текст: непосредственный.
4. Лепкович И. П. Современное луговодство. Санкт-Петербург: ПРОФИИНФОРМ, 2005. 424 с. Текст: непосредственный.
5. Луговодство и пастбищное хозяйство. Ленинград: Колос, 1975. 528 с. Текст: непосредственный.
6. Малышев Л. И., Пешкова Г. А. Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск: Наука, Сиб. отд-е, 1984. 256 с. Текст: непосредственный.
7. Ногина Н. А. Почвы Забайкалья. Москва: Наука, 1964. Текст: непосредственный.
8. Флористические особенности пойменных лугов с *Sanguisorba officinalis* на географическом градиенте / Т. А. Паринова, И. В. Татаренко, А. Г. Волков [и др.] // Пойменные и дельтовые биоценозы Голарктики: биологическое многообразие, экология и эволюция. Астрахань, 2019. С. 127–131. Текст: непосредственный.
9. Поплавская Г. И. Исследования в Верхне-Удинском уезде // Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1913 г. Петроград, 1914. Текст: непосредственный.
10. Работнов Т. А. Луга как биогеоценозы // Проблемы биогеоценологии. Москва, 1973. С. 189–197. Текст: непосредственный.
11. Резанов И. Н. Кайнозойские отложения и морфоструктура Восточного Прибайкалья. Новосибирск: Наука, 1988. 128 с. Текст: непосредственный.
12. Рециков М. А. Краткий очерк растительности БМАССР. Улан-Удэ, 1958. Текст: непосредственный.
13. Рециков М. А. К вопросу об истории степной растительности Забайкалья и геоботаническом районировании // Естественные пастбища Забайкалья и приемы повышения устойчивости растений к засухе и холоду. Улан-Удэ, 1971. С. 71–82. Текст: непосредственный.

14. Толмачев А. И. Введение в географию растений. Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1974. 244 с. Текст: непосредственный.
15. Цыренова М. Г. Флора и растительность Итансинской впадины (Юго-Восточное Прибайкалье: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Улан-Удэ, 2005. 24 с. Текст: непосредственный.
16. Шенников А. П. Луговедение. Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1941, 509 с. Текст: непосредственный.

*Статья поступила в редакцию 19.10.2021; одобрена после рецензирования 17.11.2021; принята к публикации 25.03.2022.*

FLORA AND VEGETATION OF THE MEADOWS OF THE ITANTSIA DEPRESSION  
(EASTERN BAIKAL REGION)

*Marina G. Tsyrenova*

Cand. Sci. (Biol.), Senior Lecturer,  
Dorzh Banzarov Buryat State University  
24a Smolina St., Ulan-Ude 670000, Russia  
tsyrenova2000@mail.ru

*Evgenia M. Pyzhikova*

Cand. Sci. (Biol.), Acting A/Prof.,  
Dorzh Banzarov Buryat State University  
24a Smolina St., Ulan-Ude 670000, Russia  
gp777@yandex.ru

*Inessa Yu. Selyutina*

Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher,  
Central Siberian Botanical Garden SB RAS  
101 Zolotodolinskaya St., Novosibirsk 630090, Russia  
selyutina.inessa@mail.ru

*Abstract.* The article studies the vegetation cover of the Itantsa depression, located at the junction of Altai-Sayan and Baikal-Dzhugdzhur floristic regions. We have analyzed the floristic, coenotic and spatial structure of the vegetation of the depression and developed its map. The meadow flora of the Itantsa depression is characterized by a rich species composition — 276 species from 130 genera and 37 families, and is represented by species that can exist in specific watering conditions and withstand summer floods. Vegetation of the meadows is represented by two types (real meadows and marshy meadows). We also have analyzed the productivity of meadows of the region under study.

*Keywords:* Itantsa Depression, marshy meadows, real meadows, spatial structure, vegetation, flora.

*For citation*

Tsyrenova M. G., Pyzhikova E. M., Selikhov I. Yu. Flora and Vegetation of the Meadows of the Itantsa Depression (Eastern Baikal Region). *Bulletin of Buryat State University. Biology, Geography.* 2022; 1: 4–14 (In Russ.).

*The article was submitted 19.10.2021; approved after reviewing 17.11.2021; accepted for publication 25.03.2022.*